

BEST AVAILABLE COPY

PAT-NO: JP402283910A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02283910 A
TITLE: STEPPED SCREW
PUBN-DATE: November 21, 1990

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SUGINO, TAKESHI

ASSIGNEE-INFORMATION:	
NAME	COUNTRY
MITSUBISHI ELECTRIC CORP	N/A
NIPPON KENTETSU CO LTD	N/A

APPL-NO: JP02040166
APPL-DATE: February 21, 1990

INT-CL (IPC): F16B039/26, F16B035/00
US-CL-CURRENT: 411/155, 411/533

ABSTRACT:

PURPOSE: To fasten a disc spring and so on easily and securely by providing a stepped part in the neighborhood of a head part of a screw, by fitting the disc spring or a washer into the stepped part, and by arranging a locking projection for preventing removal of the disc spring and so on the peripheral surface of the stepped part at an appropriate interval.

CONSTITUTION: A disc spring is fitted into a stepped part 3 of a stepped screw 1, and a locking projection 4, which is a projected streak in the longitudinal direction, is formed on the peripheral surface on the lower part of the stepped part 3 at an appropriate interval. The locking projection 4 is formed, for example, by knurling machining by applying a knurling tool to the peripheral surface of the stepped part 3 after a disc spring 2 or a washer is fitted into the stepped screw 1. In this way, the disc spring 2 is set to the stepped screw 1 without removing because of the locking projection 4. As a result, the disc spring or the washer and so on is locked. The locking can be easily done only by providing the projection.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平2-283910

⑬ Int. Cl.⁵F 16 B 39/26
35/00

識別記号

A
U

庁内整理番号

6916-3 J
6916-3 J

⑭ 公開 平成2年(1990)11月21日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 段付きネジ

⑯ 特 願 平2-40166

⑰ 出 願 昭59(1984)9月19日

前実用新案出願日援用

⑱ 発 明 者 杉 野 武 嗣 千葉県船橋市山手1丁目1番1号 日本建鉄株式会社船橋製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 出 願 人 日本建鉄株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

段付きネジ

2. 特許請求の範囲

① 段部に皿パネ若しくはワッシャーを嵌め、さらに段部周面に適宜間隔で皿パネ若しくはワッシャーの離脱防止用の係止突起を配列させたことを特徴とする段付きネジ。

② 係止突起は、ローレット加工で形成する旋方向の突条である^付前実用新案登録請求の範囲第1項記載の段付きネジ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、回転体を軸に固定する止めネジ等として用いる段付きネジの改良に関する。

〔従来の技術〕

止めネジにはワッシャーや皿パネ等がつきものであるが、止め作業の際にこれらを介在させることを忘れることがある。そこで、予めワッシャーや皿パネをネジ頭部下にセットして容易に抜け出

ないようにしておけば、そのまま締め付けられ付け忘れを防止できる。

ところで、通常のネジでは第5図、第6図に示すようにネジ部10を形成する前にネジ頭部12下に皿パネ13若しくはワッシャー又はその両方を嵌め、そのあとでローレット加工等でネジ部10を形成していた。このようにすると、ネジ部10のネジ山が皿パネ13の内径よりも外側に突出し、このネジ部10が皿パネ13等の抜け出し係止部として作用する。

〔発明が解決しようとする課題〕

このように通常のネジではネジ部10を作成する際に、簡単に皿パネ13等を止め付けることができるが、段付きネジの段部に該皿パネ13等を止め付ける方法は未だ発明されていなかった。

本発明の目的は段付きネジにおいても簡単かつ確実に皿パネ等を止め付けられ、その結果締め付けの際の付け忘れを確実に防止できるものを提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の段付きネジは前記目的を達成するため、

段部に皿パネ若しくはワッシャーを嵌め、さらに段部周面に適宜間隔で皿パネ若しくはワッシャーの離脱防止用の係止突起を配列させることを要旨とするものである。

〔作用〕

本発明によれば、段付きネジでもその段部に簡単に係止突起を形成することができ、これにより皿パネ若しくはワッシャーの離脱を防止し、該段付きネジにおける皿パネ等の付け忘れを確実になくすることができる。

〔実施例〕

以下、図面について本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明の段付きネジの実施例を示す一部切欠いた正面図、第2図は同上製造過程を示す一部切欠いた正面図で、図中①は段付きネジ、②は皿パネを示す。該段付きネジ①の段部③に皿パネ②を嵌め、その下方の段部③の周面に縦方向の突条による係止突起④を適宜間隔で形成する。該係止突起④の突出程度は、皿パネ②の内径よりも

少隙間を存在させる。)、ネジ部⑨はいつさいボス部には触れないようにした。

このようにすれば、軸⑦のトルクはセレーシオン軸構造を介して回転部材⑩に伝わるが、かかる回転部材⑩と段付きネジ①とは皿パネ②を介してわずかに線接触しているのみであるから、段付きネジ①に軸⑦からの、もしくは回転部材⑩からのトルクが伝わりその結果ネジ①がゆるんでしまうことはない。

第4図は本発明の段付きネジ①の他の実施例を示すもので、皿パネ②の係止突起④として、点上の突起を段部③の周面に適宜間隔に配列するようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上述べたように、本発明の段付きネジは、従来不可能とされていた段部での皿パネ若しくはワッシャー等の係止を可能とするものであり、該係止は突起を設けるだけの簡単な構造で行うことができるので、安価に製作できるものである。

4 図面の簡単な説明

大きくなるようにした。

そして、この係止突起④は、第2図に示すように既製の段付きネジ①に皿パネ②を嵌めた上で、段部③の周面にローレット⑤を当て、ローレット加工により形成する。このようにして、係止突起④があるので皿パネ②は段付きネジ①に抜け出ずにセットされる。

次にかかる皿パネ②をセットした段付きネジ①の使用例を説明すると、第3図に示すように回転部材⑩に対し、セレーシオン軸構造により軸⑦を嵌合する場合に、該回転部材⑩のボス部は貫通せずに途中で止めその上部閉塞部分に貫通孔⑧を設ける。

一方、軸⑦の中心位置では端部から中にむけて止めネジの先端が挿入されるべきネジ穴が形成されていて、止めネジとしての段付きネジ①を軸⑦の挿入方向と反対側から差し入れ、先端ネジ部⑨を軸⑦に螺合させる。その際、ネジ①の段部③が回転部材⑩のボス部の閉塞部分を貫通するものとし(この場合、該段部③と貫通孔⑧との間には多

第1図は本発明の段付きネジの実施例を示す一部切欠いた正面図、第2図は同上製造過程を示す一部切欠いた正面図、第3図は本発明の段付きネジの使用例を示す一部切欠いた正面図、第4図は本発明の段付きネジの他の実施例を示す一部切欠いた正面図、第5図、第6図は従来例を示す製造工程の正面図である。

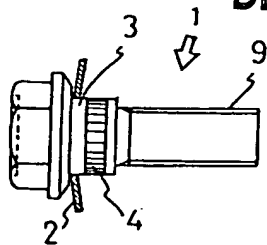
- | | |
|---------|--------|
| ①…段付きネジ | ②…皿パネ |
| ③…段部 | ④…係止突起 |
| ⑤…ローレット | ⑩…回転部材 |
| ⑦…軸 | ⑧…貫通孔 |
| ⑨…ネジ部 | ⑪…ネジ部 |
| ⑫…ネジ頭部 | ⑬…皿パネ |

代理人 大 岩 増 雄

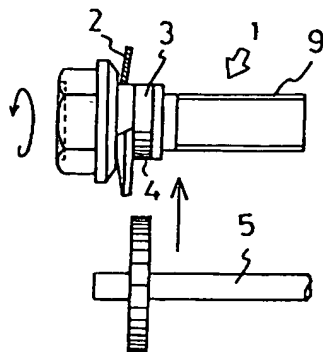
第 1 図

BEST AVAILABLE COPY

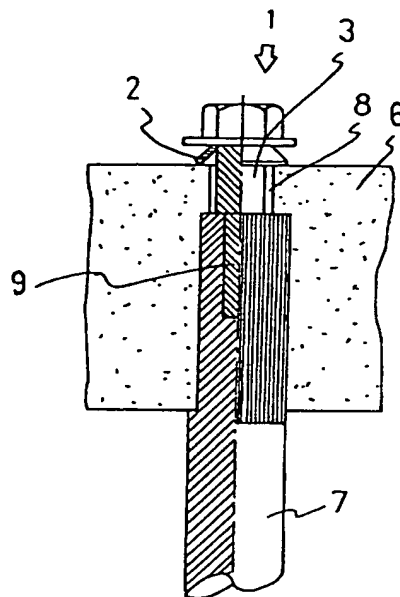
- (1) 投付キネジ
- (2) 皿バネ
- (3) 投部
- (4) 係止突起
- (9) ネジ部



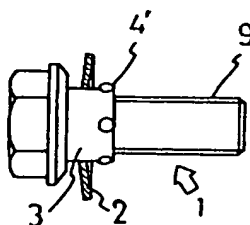
第 2 図



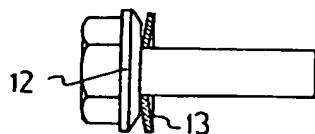
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

